

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-001376

(43)Date of publication of application : 09.01.2001

(51)Int.Cl.

B29C 45/36

B29C 33/30

B29C 33/76

(21)Application number : 11-179097

(71)Applicant : HITACHI KOKI CO LTD

(22)Date of filing : 25.06.1999

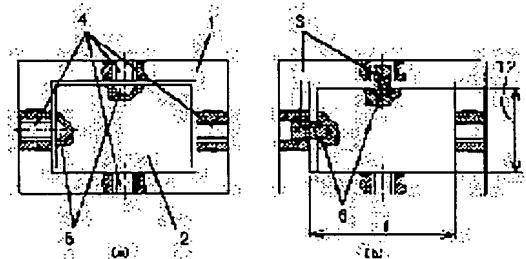
(72)Inventor : MINAGAWA YUICHI  
HAGITANI HIROYUKI

## (54) FIXING LOCATION POSITIONING MECHANISM FOR MOLD INSERT

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To accurately position by constituting a fixing location positioning mechanism of a matrix having a threaded through hole substantially parallel to a split surface of a mold, an insert having a recess shape, and a screw having a round shape at its end, and simultaneously positioning and fixing the mold and the insert.

**SOLUTION:** The fixing location positioning mechanism comprises a matrix 1 having a threaded through hole 4 parallel to a split surface 7 of a mold, an insert 2 having a rounded recess shape 5 and a screw 3 having a round shape 6 at its end. Instead of the screw 3, a ball plunger or the like is used. Instead of the shapes 5, 6, a conical shape can be used. Thus, the insert 2 inserted into the matrix 1 is urged in one direction by the screw 3, thereby assuring a positioning accuracy of the matrix 1 and the insert 2. Further, then the matrix 1 and the insert 2 are completely fixed by the recesses 6, 5. Accordingly, a component formed by injecting such as a printer or the like can be manufactured from a large structure to a small structure.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-1376

(P2001-1376A)

(43) 公開日 平成13年1月9日(2001.1.9)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 2 9 C 45/36

B 2 9 C 45/36

4 F 2 0 2

33/30

33/30

33/76

33/76

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平11-179097

(22) 出願日 平成11年6月25日(1999.6.25)

(71) 出願人 000005094

日立工機株式会社

東京都港区港南二丁目15番1号

(72) 発明者 皆川 裕一

茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工  
機株式会社内

(72) 発明者 萩谷 弘幸

茨城県ひたちなか市武田1060番地 日立工  
機株式会社内

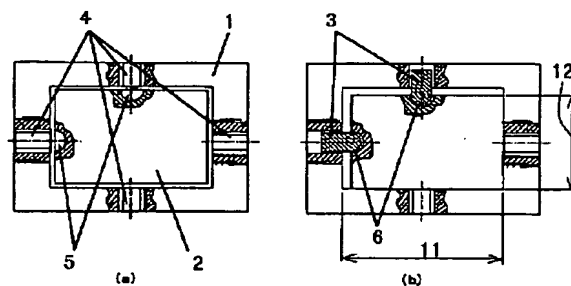
Fターム(参考) 4F202 AR07 CA11 CX42 CR06

(54) 【発明の名称】 金型入れ子の固定位置決め機構

(57) 【要約】

【課題】 射出成形金型において、射出成形金型の母型と入れ子の位置決めと固定を同時に行なう機構に関するものであり、母型・入れ子の加工精度に依存せずに高精度な位置決めを可能とする金型入れ子の固定位置決め機構を提供する。

【解決手段】 金型分割面に対してほぼ平行なネジ穴をもつ母型とスクリーを用いることにより、母型の外側から入れ子の固定・位置決めが可能になる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 射出成形金型において、金型分割面に対してほぼ平行な貫通ネジ穴をもつ母型と、金型分割面に対してほぼ平行な凹形状を持った入れ子と、先端がR形状になっているスクリーより構成され、母型と入れ子の位置決めと固定を同時に行なう金型入れ子の固定位置決め機構。

【請求項2】 先端が円錐形状になっているスクリーより構成されていることを特徴とする請求項1記載の金型入れ子の固定位置決め機構。

【請求項3】 請求項1乃至2記載の金型入れ子の固定位置決め機構において、金型外部から入れ子の位置精度を補正することを特徴とする金型入れ子固定位置決め機構の調整方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は射出成形金型における金型構造およびその調整方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図3は従来の射出成形金型における母型と入れ子の加工精度に依存した型構造の断面図である。

【0003】図3に示すように、従来の母型1と入れ子2へ固定は、金型分割面7に垂直なボルト10等で固定していた。また、母型1と入れ子2の位置精度確保は、母型内寸11と入れ子外寸12を中間ばめ以上の精度で加工する必要がある。母型1と入れ子2の位置精度が不安定だと、それによって得られる成形品寸法が安定しない。また入れ子1と母型2は中間ばめ以上のため、分解、組立てに時間がかかる。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明によれば入れ子と母型のクリアランスを大きくしても、組み付け時にクリアランスを一方方向に押し付けるため、位置精度の確保ができる。また、金型の外部から入れ子位置精度の補正ができ、可動型と固定型が合さった状態で入れ子の位置決めを行なうので、合わせ精度は母型の精度、状態に依存しないですむ。

【0005】

【発明の実施の形態】以下実施例の図面を参照して本発明を説明する。図1は、本発明の一実施例である母型と入れ子の固定位置決めする型構造の断面図である。本発明は、金型分割面7と平行な貫通ネジ穴4を持った母型

1と、R状の凹形状5を持った入れ子2、先端がR形状6のスクリー3より構成される。他の実施例として、スクリー3の替わりにボールプランジャー等の使用も、R形状5、6の替わりに円錐形状の使用もあげられる。

【0006】このような構成によれば、図1(a)母型1に挿入された入れ子2は、図1(b)スクリー3によって一方方向に押し付けられ、母型1と入れ子2の位置精度は確保される。更に、この時R凸6とR凹5によって、母型1と入れ子2は完全に固定される。

10 【0007】図2は、図1に対して垂直な断面図であり、可動型と固定型が合さった状態で金型外部から入れ子位置精度を確保する型構造の断面図である。本構造は図2に示すように、金型の外部からスクリー3の操作が可能のため、可動型8と固定型9が合さった状態でも、入れ子2の位置補正、固定ができる。このため、4方からスクリー3で位置出しする構造をとると、入れ子2を母型に挿入し、可動型8と固定型9を合わせた状態で、位置決めをすることができる。これにより、母型の精度、状態に依存しない入れ子位置精度確保が可能となる。

【0008】本発明の母型と入れ子の固定位置決めする型構造とすることで、プリンタ等の射出によって形成される部品を大きな構造から小さな構造まで造ることができる。

【0009】

【発明の効果】本発明によれば、母型の外側から入れ子の固定・位置決めができるため、母型・入れ子の加工精度に依存せずに高精度の位置決めができる。また、型組み立ても容易になる。

30 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例である母型と入れ子の固定位置決めする型構造の断面図である。

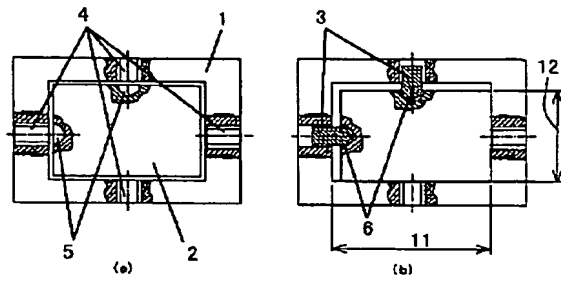
【図2】 本発明の一実施例の母型と入れ子の固定位置決めする型構造の垂直な断面図である。

【図3】 従来の母型と入れ子の加工精度に依存した型構造の断面図である。

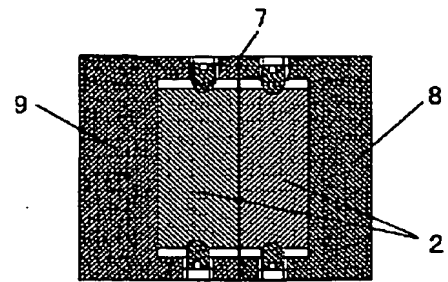
【符号の説明】

1：母型、2：入れ子、3：スクリー、4：貫通ネジ穴、5：凹み形状、6：凸形状、7：金型分割面、8：固定母型、9：可動母型、10：取り付けボルト、11：母型内寸法、12：入れ子外寸法。

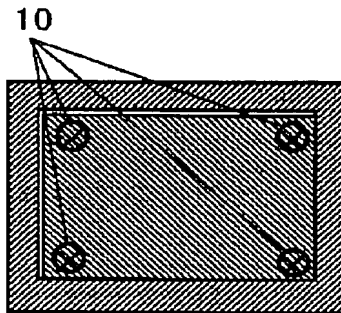
【図1】



【図2】



【図3】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**